訓練支援計画書

生産情報システム技術科　　中国職業能力開発大学校

授業計画表

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	工業技術英語	必須	Ⅴ期・Ⅵ期	2	2
教科の区分	系共通専攻学科					
教科の科目	技術英語					

担当教員	内線電話番号	電子メールアドレス	教室・実習場
高木　俊幸（外部講師）			1308室

授業科目に対応する業界・仕事・技術

一般機械製造業における設計業務、保全業務、品質・生産管理業務、ラインオペレータ、加工オペレータ

授業科目の訓練目標

授業科目の目標	No	授業科目のポイント
	①	製造や設計など技術分野での用語・語句・慣用表現が分かる。
	②	E-メールでの用語・慣用表現が分かる。
	③	機械・電気電子分野でのマニュアル・仕様書の理解が出来る。
	④	専門的な技術論文の理解が出来る。
	⑤	国際工業規格、見積書、契約書での表現に関する知識がある。
	⑥	簡単な技術文書の作成が出来る。
	⑦	
	⑧	
	⑨	
	⑩	

助言（指導員の思い）

授業科目受講に向けた助言

予備知識・技能技術	中学、高校で学習した英語教材（基本的な構文、文法など）にもう一度目を通しておいてください。
授業科目についての助言	英語は今や、世界の共通語といって過言はありません。日本の各分野の企業は、あらゆる国に進出しています。英語が話せることは、ビジネスマンや企業人にとって必須条件です。そのためには日頃から英語に関することに接し、例えば英字新聞に目を通すとか、外国の映画、DVD等は字幕スーパーで鑑賞するよう心がけましょう。そして、この授業で技術者としての必要な外国語能力を身につけましょう。
教科書および参考書（例）	教科書：「製造現場の英語表現」（TheJapanTimes）「ﾋﾞｼﾞﾈｽQuick English<ﾒｰﾙ>」（TheJapanTimes） 補助教材：「Development of the vertical gas turbine for a vertical pump drive application」 「ACT2000All-Electric Actuator User Manual」「技術用語集」などの自作教材
授業科目の発展性	海外製品・技術の運用促進、海外技術者との交流促進、海外工場での勤務支援など。

授業評価

評価の割合（例）

指標・評価割合 ＼ 評価方法		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
		70	20				10	100
評価割合	授業内容の理解度	70	20					
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲						10	
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	訓練の運営方法	訓練課題　予習・復習
1週	工業技術英語の特徴、ビジネス文書（手紙、FAX、MAIL、名刺、申込書など）の構成及び表記の基本	講義・ドリル	基本的な表記の練習
2週	製造現場の英語表現（1）−挨拶・感謝での慣用表現・技術用語	講義・ドリル	教材「製造現場」の予習・復習P1〜P21、P153〜P166）
3週	製造現場の英語表現（2）−理由の説明での慣用表現・技術用語	講義・ドリル	教材「製造現場」の予習・復習(P23〜P40)、「技術用語集」の復習
4週	製造現場の英語表現（3）−指示・手順での慣用表現・技術用語	講義・ドリル	教材「製造現場」の予習・復習(P41〜P62)、「技術用語集」の復習
5週	製造現場の英語表現（4）−指示・手順での慣用表現・技術用語	講義・ドリル	教材「製造現場」の予習・復習(P63〜P87)、「技術用語集」の復習
6週	製造現場の英語表現(5)−依頼・許可での慣用表現・技術用語	講義・ドリル	教材「製造現場」の予習・復習(P89〜P104)、「技術用語集」の復習
7週	e-mailの読み方・書き方（1）−商取引文（問合せ）	講義・ドリル	教材「Eメール」の予習・復習(P12〜P37）
8週	e-mailの読み方・書き方（2）−商取引文（見積・請求）	講義・ドリル	教材「Eメール」の予習・復習(P40〜P60）
9週	e-mailの読み方・書き方（3）−商取引文（支払・発送）	講義・ドリル	教材「Eメール」の予習・復習(P62〜P92）
10週	製品技術解説での技術用語・数量表現(1)−数値・比率・範囲・最大最小・以上以下・未満超え	講義・ドリル	補助教材「数量表現」「Development]の予習・復習
11週	製品技術解説での技術用語・数量表現(2)−周期、倍率、単位、その他	講義・ドリル	補助教材「数量表現」「Development]の予習・復習
12週	工業技術英語Ⅴ期中間試験	試験	用語、慣用表現、数量表現
13週	取扱説明書での英語（電気機械品）−−構成・仕様・図表での慣用表現・技術用語(1)	講義・ドリル	補助教材「ACT2000」の予習・復習
14週	取扱説明書での英語（電気機械品）−−構成・仕様・図表での慣用表現・技術用語(2)	講義・ドリル	補助教材「ACT2000」の予習・復習
15週	取扱説明書での英語（電気機械品）−−構成・仕様・図表での慣用表現・技術用語(3)	講義・ドリル	補助教材「ACT2000」の予習・復習
16週	取扱説明書での英語（電気機械品）−−構成・仕様・図表での慣用表現・技術用語(4)	講義・ドリル	補助教材「ACT2000」の予習・復習
17週	工業技術英語Ⅵ期期末試験	試験	用語、慣用表現、数量表現
18週	国際規格・契約書・議事録など	講義、質疑	

訓練支援計画書

応用課程三科共通

中国職業能力開発大学校

授業計画表

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	生産管理	必須	Ⅰ・Ⅱ期	2	4
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	生産管理					

担当教員	内線電話番号	電子メールアドレス	教室・実習場
江藤敏美			

授業科目に対応する業界・仕事・技術

利益を生む企業体質を構築するために必要な生産管理の基礎から生産管理の技術まで学んでいただく

授業科目の訓練目標

授業科目の目標	No	授業科目のポイント
製造業における生産の仕組みと形態、生産関わる業務内容と各種生産管理技法、及びそれに基づいた生産情報システムを学習する	①	生産管理とは何か
	②	なぜ生産管理が必要か
	③	生産管理の現状
	④	生産管理に必要な各種管理
	⑤	生産計画の進め方
	⑥	生産統制の進め方
	⑦	生産方式のいろいろ
	⑧	QCDを向上させる生産管理
	⑨	生産体質の改善
	⑩	

助言（指導員の思い）

授業科目受講に向けた助言

予備知識・技能技術	予備知識は不要、現場の中核者になるという気慨を持って臨んでほしい
授業科目についての助言	実技・実習における作業性向上にも関係してくる管理技法、就職後には製造業でなくても、さまざまな仕事に関係する。
教科書および参考書（例）	問題解決に役立つ生産管理（誠文堂新光社）
授業科目の発展性	各科目のベースになる科目

授業評価

評価の割合（例）

指標・評価割合 ＼ 評価方法		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
評価割合		50	40				10	100
	授業内容の理解度	40	20					
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力		20					
	取り組む姿勢・意欲							
	主体性・協調性	10					10	

回数	訓練の内容		訓練の運営方法	訓練課題　予習・復習
1週	生産管理とは		講義	そもそも生産とは、生産を取り巻く環境の変化、生産管理の必要性
2週	期待される生産管理		講義	ビジネスモデル、CS、全体最適、期待される生産管理
3週	生産管理の実践		講義	PQ分析、レイアウト、生産形態、生産性向上、4M、購買方式、設備管理、改善活動
4週	各部門の生産管理		講義	工程管理、工程分析、作業管理、品質管理、設備管理、資材管理、購買管理、外注管理、在庫管理、レイアウト管理
5週	生産計画の進め方		講義	生産計画業務、生産形態、需要予測、生産計画情報化
6週	生産統制		講義	生産統制業務、進捗管理、見える化、生産情報収集、分析
7週	さまざまな生産方式		講義	ライン生産方式、セル生産方式、トヨタ生産方式、平準化生産、POP
8週	QCDを向上させる生産管理		講義	要求品質を満たすには、目標原価、納期を守るには、ロットサイズ、適正製品在庫
9週	生産活動の改善 定期試験		講義	稼働分析、改善4原則、段取り時間短縮、マテハン改善

訓練支援計画書

三科共通

中国職業能力開発大学校

授業計画表

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	品質管理	必須	Ⅱ期	2	4
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	品質管理					

担当教員	内線電話番号	電子メールアドレス	教室・実習場
江藤敏美			

授業科目に対応する業界・仕事・技術

企業が生き残っていくために必要な品質管理の基礎からこれからの品質マネジメントシステムまでを学んでいただきます

授業科目の訓練目標

授業科目の目標	No	授業科目のポイント
製造業における品質保証、さらに品質向上に取り組むためには、QC7つ道具の理解と応用、トラブル処理と未然防止、CSなどについて学習する	①	我が国の品質活動について、経過と発展、品質管理の考え方
	②	品質とTQM
	③	品質維持活動
	④	品質維持のツール
	⑤	問題解決法
	⑥	QC活動推進
	⑦	
	⑧	
	⑨	
	⑩	

助言（指導員の思い）

授業科目受講に向けた助言

予備知識・技能技術	予備知識は不要、意欲をもって受けて欲しい。
授業科目についての助言	受講生は軽視する傾向にあるが、モノづくりの品質維持には欠かせない科目
教科書および参考書（例）	トコトンやさしい品質改善の本（日刊工業新聞社） 岡田貞夫著
授業科目の発展性	企業経営をすすめるうえでの中核をなす一品質は企業の命、よりどころ

授業評価

評価の割合（例）

指標・評価割合 ＼ 評価方法		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
		70	30					100
評価割合	授業内容の理解度	70	20					
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲		10					
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容		訓練の運営方法	訓練課題　予習・復習
1週	品質管理の考え方		講義	品質、TQM、品質第一、管理のサイクル、品質は工程でつくり込む、方針管理、日常管理
2週	品質とつくりこみ		講義	品質保証の考え方、抜取検査と全数検査、トレーサービリティ、PLほう
3週	品質の維持		講義	5S、DR、FTA、、FMEA、標準作業とQC
4週	GC手法1 QC7つ道具、チェックシート、パレート図		講義	チェックシートとは、作り方、使い方、パレート図とは、作り方、使い方
5週	QC手法2 特性要因図、ヒストグラム		講義	特性要因図とは、作り方、使い方、ヒストグラムとは、作り方、使い方
6週	QC手法3 散布図、グラフ		講義	散布図とは、作り方、使い方、グラフの見方、使い方
7週	QC手法4 管理図、層別、問題解決法		講義	管理図の見方、層別とは、層別のしかた、層別の使い方、QCストーリーと問題解決
8週	問題解決法、活動推進		講義	アイデア発想、新QC7つ道具、目で見る品質管理、ISO9001とは、仕組み、認証制度
9週	CS活動、定期試験		講義	CS活動、全数検査の合理化、小集団活動

訓練支援計画書

生産情報システム技術科　　中国職業能力開発大学校

授業計画表

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	経営管理	必須	Ⅰ・Ⅱ期	2	2
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	経営管理					

担当教員	内線電話番号	電子メールアドレス	教室・実習場
赤澤　靖弘（外部講師）			

授業科目に対応する業界・仕事・技術

私達が利用している製品やサービスの多くは会社が提供しています。会社はなくてはならない存在です。こうした会社の経営活動はどのような仕組みでおこなわれているか、組織はどのような構造になっているのか、お金などの管理はどうしているかなど基本的な仕組みを学んでいただきます。

授業科目の訓練目標

授業科目の目標	No	授業科目のポイント
製造業における会社組織の概念と業務の流れを理解し、会社の数字、経営手法、社会的責任などについて学習する	①	会社経営の仕組みについて理解を深める
	②	会社の基本について学ぶ
	③	会社組織の仕組みについて人づくり、ものづくりからの視点で学ぶ
	④	会社の中の仕事にはどんなものがあるか
	⑤	給料や人事制度
	⑥	経営数字をつかみ企業の健康状態をつかむ
	⑦	経営手法にはどんなものがあるかつかんでおく
	⑧	
	⑨	
	⑩	

助言（指導員の思い）

授業科目受講に向けた助言

予備知識・技能技術	予備知識は不要、ノートはよくとっておくこと
授業科目についての助言	授業終了時に課題演習を行うので、確実に理解できること
教科書および参考書（例）	会社のしくみ（日本実業出版社）
授業科目の発展性	勤務する会社、組織の基本となる管理

授業評価

評価の割合（例）

指標・評価割合 ＼ 評価方法		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
		70	30					100
評価割合	授業内容の理解度							
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲							
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容		訓練の運営方法	訓練課題　予習・復習
1週	経済活動と経営		講義	経済活動と経営、家計と経営、財政と経営、企業と経営
2週	会社の基本		講義	会社とは、会社の種類と特徴、株式会社、ベンチャ企業
3週	会社経営の仕組み		講義	意思決定、会社の三権分立
4週	会社経営の仕組み		講義	経営理念、日本的経営
5週	会社組織の仕組み		講義	株主総会、取締役会
6週	会社組織の仕組み		講義	ラインとスタッフ、機能別組織
7週	会社の中の仕事		講義	トップの仕事、管理職の仕事、監督者の仕事
8週	会社の中の仕事		講義	部門別の仕事
9週	労働条件、賃金制度		講義	給料の仕組み、賃金制度
10週	人事制度		講義	人事考課、福利厚生、社会保険
11週	組織と人間		講義	人間の行動、コミュニケーション、人材の活用、
12週	会計制度、売り上げと利益		講義	資金、損益計算書、貸借対照表、財務管理
13週	決算		講義	会社の資産、負債
14週	製品価格		講義	利益図表の理解、計算
15週	資金調達、会社にかかる税金		講義	製品原価、価格、資金調達、税金
16週	経営手法		講義	MアンドA、リストラ、ファブリス経営、IT、ファブレス
17週	環境への配慮		講義	ISO、CSR
18週	定期試験			

2012年度版

訓練支援計画書

科名：生産情報システム技術科

中国職業能力開発大学校

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	創造的開発技法	必須	Ⅴ期、Ⅵ期	4	4
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	企画開発					

担当教員	内線電話番号	電子メールアドレス	教室・実習場
平島　隆洋			1405室

授業科目に対応する業界・仕事・技術

企業における研究・開発業務

授業科目の訓練目標

授業科目の目標	No	授業科目のポイント
製品の企画・開発の進め方、プレゼンテーションの進め方、創造性の助長を促すノウハウについて、事例研究や演習課題を中心に各種手法を学習します。 情報技術の分野は、プレゼンテーション能力・コミュニケーション能力が特に必要とされているため、これらの能力を向上させるための各種手法を重点的に学びます。	①	企業における研究・開発体制について知っている。
	②	KJ法・NM法・特性要因法・マトリクス法等の問題点把握・解決技法について知っている。
	③	開発に関するデータの整理分析・問題発見・問題解決のためのモデル化ができる。
	④	分かりやすい表現（意図を正しく伝えること）ができる。
	⑤	相手の話を正確に聞き取ることができる。
	⑥	
	⑦	
	⑧	
	⑨	
	⑩	

授業科目受講に向けた助言

予備知識・技能技術	まず、工業関連新聞・雑誌等における開発関連記事に興味を持つことです。そして、関連記事のなかで、特に興味を牽かれた項目（新工法・ハイブリッド技術等）についてスクラップブック等で整理しておくことを勧めます。
授業科目についての助言	実務において最も困難とされている研究開発やシステム提案業務に関連する科目です。現状における企業の研究開発や新しいシステムに興味を持ち工業関連新聞・雑誌等における開発関連記事を興味をもって読んでみて下さい。新しい技術について概要を理解できるだけでなく各業界の進もうとしている方向が見えてきます。これらの実例を参考に、各業界の進もうとしている方向と研究開発の進め方を学習していきます。 さらに、情報技術の分野では、他のものづくりの技術分野以上に、市場や顧客のニーズ・意図を的確に掴み、これらを論理的に整理してシステム提案できる能力がとても重要です。これらの能力を高め、様々なものづくりの技術をコンピュータシステムを介して人間社会がより便利に活用できるような提案ができる能力を養ってください。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト 参考図書：マッキンゼー流プレゼンテーションの技術（東洋経済新報社）、創造性開発技法（実践教育訓練研究協会）
授業科目の発展性	専攻学科 専攻実技 → 創造的開発技法 → 開発課題

評価の割合(例)

指標・評価割合 ＼ 評価方法		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
				40		50	10	100
評価割合	授業内容の理解度			10				
	技能・技術の習得度					10		
	コミュニケーション能力					20		
	プレゼンテーション能力			10		20		
	論理的な思考力、推論能力			20				
	取り組む姿勢・意欲						10	
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題　予習・復習
1週	1.「創造する」ということ－1 (1) ガイダンス (2)「価値」とは	講義	
2週	1.「創造する」ということ－2 (3)「価値創造」に必要な能力 (4)「価値創造」の実際	講義、演習	
3週	2. 分かりやすい表現の技術－1 (1)「わかりにくい表現」の例	講義、演習	
4週	2. 分かりやすい表現の技術－2 (2)「分かりやすい」とはどういうことか	講義、演習	
5週	2. 分かりやすい表現の技術－3 (3)「わかりにくい表現」の原因分析	講義、演習	
6週	2. 分かりやすい表現の技術－3 (4)「わかりにくい表現」の原因分析 -- 続き	講義、演習	
7週	2. 分かりやすい表現の技術－4 (5)「分かりやすい表現」のノウハウ	講義、演習	
8週	2. 分かりやすい表現の技術－5 (6) 実例によるケーススタディ	演習	
9週	2. 分かりやすい表現の技術－5 (7) 実例によるケーススタディ -- 続き	演習	
10週	3. プレゼンテーション技法－1 (1) 文書作成の基本 (2) 読みやすくするためのテクニック	講義、演習	
11週	3. プレゼンテーション技法－2 (3) 発表のノウハウ	講義、演習	
12週	4. 企業における研究開発業務－1 (1) 現状分析 (2) 研究開発体制	講義	
13週	4. 企業における研究開発業務－2 (3) IT分野における研究開発業務 (4) ITとものづくりの連携	講義	
14週	5. 研究開発業務における問題発見・解決技法－1 (1) KJ法とNM法 (2) 特性要因図法　マトリックス法	講義	
15週	5. 研究開発業務における問題発見・解決技法－2 (3) 水平思考法と意志決定システム (4) まとめ	講義	
16週	6. 実例によるケーススタディ（研究開発実例による演習　改善と提案）	講義	
17週	7. 発表とブレーンストーミング－1	演習、質疑	作成レポートによる発表質疑応答を行います。
18週	7. 発表とブレーンストーミング－2	演習、質疑	作成レポートによる発表質疑応答を行います。

訓練支援計画書

三科共通

中国職業能力開発大学校

授業計画表

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	工業法規	必須	Ⅳ期	2	2
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	企画開発					

担当教員	内線電話番号	電子メールアドレス	教室・実習場
笠原　英俊（外部講師）			

授業科目に対応する業界・仕事・技術

モノづくりに関する各種の法規を学習するが体系てきではなく、各論的である

授業科目の訓練目標

授業科目の目標	No	授業科目のポイント
モノづくりに関する各種の法規を学習する	①	法人
	②	会社法
	③	産業財産権
	④	取引関係
	⑤	独占禁止法
	⑥	PL法
	⑦	環境関係法
	⑧	消費者保護
	⑨	ISO14001
	⑩	

助言（指導員の思い）

授業科目受講に向けた助言

予備知識・技能技術	予備知識は不要、学ぶ意欲は欲しい
授業科目についての助言	一番とっつきにくい授業だが辛抱して聞いて欲しい
教科書および参考書（例）	レジメ、特許庁産業財産件標準テキスト
授業科目の発展性	中堅幹部になるにはモノづくりに関する法規が必要。知らないと作れない、損する

授業評価

評価の割合（例）

指標・評価割合 ＼ 評価方法		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
		70		30				100
評価割合	授業内容の理解度							
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲							
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容		訓練の運営方法	訓練課題　予習・復習
1週	法人		講義	株式会社、合名会社、合資会社、合同会社
2週	会社法		講義	株式会社を中心とした法律
3週	産業財産権		講義	特許って何、特許情報
4週	産業財産権		講義	発明から出願、
5週	産業財産権		講義	実用新案
6週	産業財産権		講義	意匠、商標、著作権
7週	独占禁止法、不正競争防止法		講義	独占禁止法、不正競争防止法
8週	取引関係		講義	下請け代金規制法、外注取引
9週	PL法（製造物責任法）		講義	意義と詳細
10週	環境基本法		講義	環境基本法、循環型社会形成推進基本法
11週	公害防止関係		講義	大気、水質、騒音、振動
12週	リサイクル法		講義	廃棄物処理法、資源有効利用促進法
13週	リサイクル法		講義	容器包装リサイクル法、家電リサイクル法
14週	リサイクル法		講義	建設リサイクル法、食品リサイクル法
15週	リサイクル法		講義	自動車リサイクル法、グリーン購入法
16週	消費者保護		講義	消費者保護法と契約法
17週	ISO14001		講義	環境ISOのしくみと認証取得
18週	定期試験			

2012年度版

訓練支援計画書

科名: 三科共通

中国職業能力開発大学校

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	生涯職業能力開発体系論	必須	Ⅵ期	2	4
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	企画開発					

担当教員	内線電話番号	電子メールアドレス	教室・実習場
藤原　敬明(外部講師)			100番教室

授業科目に対応する業界・仕事・技術

企業における在職期間の基礎的な素養

授業科目の訓練目標

授業科目の目標	No	授業科目のポイント
職業能力開発促進法の基本理念に基づき、職業能力開発の段階的体系的な展開法及び生涯を通じたキャリア形成について、学びます。	①	職業能力開発の必要性の理解。
	②	職業能力開発の段階的・体系的展開法の理解。
	③	実社会に入る前段階(学生生活期間)としての、能力開発の動機付け。
	④	実社会に入ってからの、能力開発の動機付け。
	⑤	その他(社会人を目指す人への基礎知識の付与)。
	⑥	
	⑦	
	⑧	
	⑨	
	⑩	

授業科目受講に向けた助言

予備知識・技能技術	専門課程のキャリア形成論および職業社会論について復習しておいてください。
授業科目についての助言	毎回、その日の講義内容を各自で復習した後、小テストを実施します。そのため、その日の講義ポイントは各自でしっかりと把握してください。
教科書および参考書(例)	教科書:配布テキスト(毎回必ず持参のこと)
授業科目の発展性	自身の生涯にわたるキャリア形成を考えるための知識です。

評価の割合(例)

指標・評価割合 ＼ 評価方法		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
		40	30			20	10	100
評価割合	授業内容の理解度	40	30					
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力					10		
	論理的な思考力、推論能力					10		
	取り組む姿勢・意欲						10	
	協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題　予習・復習
1週	ｵﾘｴﾝﾃｰｼｮﾝ	講義、演習、小テスト	講義終了時、各自で復習をしてもらう。
2週	生涯職業能力開発体系論とは 職業能力開発の必要性について	講義、演習、小テスト	講義終了時、各自で復習をしてもらう。
3週	発表の仕方について 能力開発の諸理論	講義、演習、小テスト	講義終了時、各自で復習をしてもらう。
4週	職業能力開発促進法の基本理念 能力開発の方法 能力開発の3本柱（OJT、OFF JT、自己啓発）	講義、演習、小テスト	講義終了時、各自で復習をしてもらう。
5週	3本柱の1つ・・・OJT（職場教育） （OJTの定義、原則、特徴、基本ステップ、具体的方法）	講義、演習、小テスト	講義終了時、各自で復習をしてもらう。
6週	3本柱の1つ・・・OFF JT（集合教育） （OFF JTの定義、特徴、具体的方法）	講義、演習、小テスト	講義終了時、各自で復習をしてもらう。
7週	3本柱の1つ・・・自己啓発 （自己啓発の定義、手段、基本ステップ）	講義、演習、小テスト	講義終了時、各自で復習をしてもらう。
8週	人材開発の形態 まとめ演習	講義、演習、小テスト	講義終了時、各自で復習をしてもらう。
9週	まとめ演習　発表 筆記試験	まとめ発表、試験	

訓練支援計画書

科名: 生産情報システム技術科

中国職業能力開発大学校

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	機械工学概論	必須	Ⅲ・Ⅳ期	2	2
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	機械工学概論					

担当教員	内線電話番号	電子メールアドレス	教室・実習場
能勢功一（外部講師）			

授業科目に対応する業界・仕事・技術

授業科目の訓練目標

授業科目の目標	No	授業科目のポイント
機械工学概論として学んだ知識と考え方を含む、個人としての知識と考え方を持ちより、グループの知識と考え方として今現在やろうとしていることに役立てる方法について学びます。	①	ものの強さを検証できる。
	②	複合材料の利点を知っている。
	③	流体抵抗低減について知っている。
	④	エントロピーの概念について知っている。
	⑤	制御の不確定要素について知っている。
	⑥	マンマシンインターフェイスについて知っている。
	⑦	前例のないものをゼロから作り、生み出してゆく手法が理解できる。。
	⑧	組織において求められる技術者について傾向を知っている。
	⑨	産業構造の変化に伴う社会、会社、組織の中での変化について傾向を知っている。
	⑩	ワーキンググループでのものづくりを効率よく進めることができる。

授業科目受講に向けた助言

予備知識・技能技術	専門課程の「材料力学」関連のノート類を整理して、はりについて復習しておいてください。
授業科目についての助言	当学科における機械工学概論では、ものとのかかわりおよびものづくりの切り口で、ものを構成する各要素の構造、強度およびものとしての動き、制御性についての知識を学習します。さらに産業界の環境の変化で、もの作りの現場においても種々変革が求められていますが、本校の特徴である実践教育の主旨に基づき、日本のモノづくり現場の強みとなりつつあるワーキンググループによる対応についてその特質を学習します。 当学科で学ぶ知識は企業のみならず、開発課題を受講する上でも不可欠です。将来、習得した知識を活用するためにも毎回の授業をしっかりと受講し、わからないことは積極的に質問して積み残さなようにしてください。
教科書および参考書（例）	教科書:技術の創造と設計 参考書:もの創りのためのやさしい機械工学
授業科目の発展性	専門知識 機械工学概論 → ものづくりとワーキンググループ → 標準課題 → 開発課題

評価の割合(例)

指標・評価割合 ＼ 評価方法		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
		60		30			10	100
評価割合	授業内容の理解度	60		30				
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲						10	
	協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題　予習・復習
1週	1. ガイダンス （1）シラバスの提示と説明 2. ものとのかかわり （1）使う時 （2）作る時	講義、質疑	シラバスの内容を理解し、これから学ぶことを整理してください。
2週	3. ものの強さ （1）材料力学	講義、質疑	はりの強さを復習してください。
3週	（2）材料力学（続き） （3）材料力学レポート提出	講義、質疑	曲がりはりの強さを復習してください。
4週	4. もののもと （1）材料科学 ①金属　②プラスチック　③セラミック	講義、質疑	複合材料の実例を復習してください
5週	5. もののあいて （1）流体力学 （2）流体機械	講義、質疑	流体抵抗低減を復習してください
6週	6. もののエネルギー （1）熱力学 （2）熱機関	講義、質疑	エントロピーの概念を復習してください。
7週	7. もののうごき （1）機構 （2）制御	講義、質疑	制御の不確定要素を復習してください。
8週	8. もののうごきの予測 （1）シミュレーション （2）グラフィックアニメーション	講義、質疑	マンマシンI／F応用を考えてください。
9週	9. ものの実例 （1）自動車、飛行機、新幹線 （2）パソコン、ペットボトル、ゴルフボール	講義、質疑	モジュラー型とインテグラル型設計思想を考えてください。
10週	10. ものづくりの実際 （1）企画　仕様書、CADなど （2）製作　NCデータなど （3）評価　評価レポートなど	講義、質疑	組織における技術情報の蓄積について考えてください。
11週	11. ものづくりの環境 （1）ものづくり、コトづくり、人づくり （2）実社会の評価	講義、質疑	求められている技術者について考えてください。
12週	（3）いま日本で何が起きているか （2）失敗学のすすめ	講義、質疑	産業構造の変化に伴う社会、会社、組織の中での変化について復習してください。
13週	（4）創造学のすすめ	講義、質疑	前例のないものをゼロから作り、生み出してゆくことについて考えてください。
14週	（5）考えを作る （6）緊急提言	講義、質疑	「思考展開図」を使って考えを作る手法を復習してください。
15週	12. 機械工学概論まとめ	講義、質疑	まとめ項目を復習してください。
16週	13. 機械工学概論レポート	講義、質疑	まとめ項目の練習問題を解いてください。
17週	14. 試験 筆記試験	試験	理解の足りない箇所について復習し、試験に臨んでください。
18週	15. 試験結果 16. ものづくりの動向の一例 （1）三次元微細加工 （2）MEMS	講義、質疑	項目別の理解度と授業の反省点を挙げて次の授業に役だてます。

訓練支援計画書

科名：生産情報システム技術科

中国職業能力開発大学校

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	通信プロトコル実装設計	必須	Ⅱ期	2	4
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	ネットワークシステム設計					

担当教員	内線電話番号	電子メールアドレス	教室・実習場
松葉孝治			1405実習室

授業科目に対応する業界・仕事・技術

通信事業、組込み機器に関係する業界全般
ネットワークプログラミング

授業科目の訓練目標

授業科目の目標	No	授業科目のポイント
ハードウェアの通信制御とプロトコルスタックを利用してデータを送受信する仕組みを理解し、組込み機器のプロトコル実装設計について学習します。	①	業務系ネットワークと組込み系ネットワークについて知っている
	②	業務系ネットワークの設計法・構築法について知っている
	③	組込み系ネットワークの産業適用について知っている
	④	業務系ネットワークと組込み機器の接続法について知っている
	⑤	LANとTCP/IPについて知っている
	⑥	プロトコルスタックについて知っている
	⑦	プロトコルの実装設計について知っている
	⑧	無線LANの仕組みについて知っている
	⑨	車載ネットワークについて知っている
	⑩	

授業科目受講に向けた助言

予備知識・技能技術	TCP/IPの基礎を理解しておいてください。
授業科目についての助言	本授業は専門課程で学んだ授業科目である「ネットワーク技術」、「移動体通信技術」が関連します。この2つの科目を復習してください。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	通信プロトコル実装設計 → 通信プロトコル実装実習 セキュアシステム設計 → セキュアシステム構築実習 通信プロトコル実装実習、セキュアシステム構築実習 → 組込みシステム構築課題実習

評価の割合（例）

指標・評価割合 ＼ 評価方法		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
		80					20	100
評価割合	授業内容の理解度	60						
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力	20						
	取り組む姿勢・意欲						20	
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題　予習・復習
1週	業務系ネットワークと組込み系ネットワーク	講義、質疑	専門課程での「ネットワーク技術」を復習してください。
2週	業務系ネットワークの設計法・構築法	講義、質疑	専門課程での「ネットワーク技術」を復習してください。
3週	組込み系ネットワークの産業適用	講義、質疑	専門課程での「ネットワーク技術」を復習してください。
4週	業務系ネットワークと組込み機器の接続法	講義、質疑	専門課程での「ネットワーク技術」を復習してください。
5週	TCP/IP：物理層、データリンク層	講義、質疑	専門課程での「ネットワーク技術」を復習してください。
6週	TCP/IP：ネットワーク層、経路制御、パケット分割	講義、質疑	物理層、リンク層について復習してください。
7週	TCP/IP：トランスポート層	講義、質疑	ネットワーク層、経路制御、パケット分割について復習してください。
8週	TCP/IP：アプリケーション層、Webサーバ	講義、質疑	トランスポート層について復習してください。
9週	TCP/IPによるハードウェア制御の仕組み	講義、質疑	アプリケーション層、Webサーバについて復習してください。
10週	プロトコル設計：要求分析	講義、演習	TCP/IP全般を復習してください。
11週	プロトコル設計：要求分析	講義、演習	TCP/IP全般を復習してください。
12週	プロトコル設計：シーケンス図の作成	講義、演習	要求分析について復習してください。
13週	プロトコル設計：状態遷移図の作成	講義、演習	要求分析について復習してください。
14週	プロトコル設計：プロトコルの作成	講義、演習	要求分析について復習してください。
15週	プロトコル設計：プロトコルの作成	講義、演習	要求分析について復習してください。
16週	無線LANの仕組み	講義、質疑	専門課程での「移動体通信技術」を復習してください。
17週	無線LANのマイコン実装、車載ネットワーク	講義、質疑	専門課程での「移動体通信技術」を復習してください。
18週	試験	試験	講義全般を復習してください。

2012年版

訓練支援計画書

科名：生産情報システム技術科

中国職業能力開発大学校

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	セキュアシステム設計	必須	Ⅰ期	2	4
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	ネットワークシステム設計					

担当教員	内線電話番号	電子メールアドレス	教室・実習場
平島　隆洋			1405室

授業科目に対応する業界・仕事・技術

電気通信事業や情報処理サービス事業におけるネットワークの構築・運用・設計に係わる技術
その他コンピュータシステムに係わる管理・運用技術

授業科目の訓練目標

授業科目の目標	No	授業科目のポイント
通信機器やインフラに合わせたセキュリティの現状と対策を理解し、セキュアなネットワーク設計及びそのシステム構築・運用・管理について学習します。	①	情報通信ネットワークの基礎について知っている
	②	ネットワークシステム設計の概要について知っている
	③	ネットワークシステム設計の手順について知っている
	④	ネットワークシステムの性能・機能・セキュリティの目標設定について知っている
	⑤	ネットワークシステムの概要設計について知っている
	⑥	機器の選定について知っている
	⑦	トラフィックの見積りと回線容量設計、冗長設計について知っている
	⑧	セキュリティポリシーの作成について知っている
	⑨	通信の暗号化、認証、VPNなどのセキュリティ技術について知っている
	⑩	ネットワークシステムの運用管理、監視・障害対応手法について知っている

授業科目受講に向けた助言

予備知識・技能技術	専門課程の「情報通信工学」や「ネットワーク技術」で学習したコンピュータネットワークの各項目を理解しておいてください。特に、TCP及びIPプロトコルの構成と原理について再確認してください。
授業科目についての助言	専門課程の「情報通信工学」や「ネットワーク技術」で学習した基礎を更に深め、個々の技術をまとめてネットワークシステムの設計まで行います。特にインターネット利用が一般的となった企業内のセキュアなネットワーク設計について学習します。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト 参考書：マスタリングTCP/IP 入門編（オーム社）
授業科目の発展性	通信プロトコル実装設計 → 通信プロトコル実装実習 → 組込みシステム構築課題実習 セキュアシステム設計 → セキュアシステム構築実習 → 生産ネットワークシステム構築課題実習

評価の割合（例）

指標・評価割合 ＼ 評価方法		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
		50	20	20			10	100
評価割合	授業内容の理解度	20	10	10				
	技能・技術の習得度	20	10	10				
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力	10						
	取り組む姿勢・意欲						10	
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題　予習・復習
1回	情報通信ネットワークの基礎 （LANの基礎）	講義	専門課程の「情報通信工学」や「ネットワーク技術」で学習したコンピュータネットワークの各項目を復習しておくこと。
2回	情報通信ネットワークの基礎 （ネットワークの基礎）	講義	専門課程の「情報通信工学」や「ネットワーク技術」で学習したコンピュータネットワークの各項目を復習しておくこと。
3回	ネットワークシステム設計の概要（その1）	講義	ネットワークシステム設計の概要について復習すること。
4回	ネットワークシステム設計の概要（その2）	講義	ネットワークシステム設計の概要について復習すること。
5回	ネットワークシステム設計の手順（その1）	講義	ネットワークシステム設計の手順を復習すること。
6回	ネットワークシステム設計の手順（その2）	講義	ネットワークシステム設計の手順を復習すること。
7回	ネットワークシステムの性能・機能・セキュリティの目標設定（その1）	講義	LANの基礎やネットワークの基礎を復習すること。
8回	ネットワークシステムの性能・機能・セキュリティの目標設定（その2）	講義	LANの基礎やネットワークの基礎を復習すること。
9回	機器選定、トラフィック見積り（その1）	講義	機器選定、トラフィック見積りについて復習すること。
10回	機器選定、トラフィック見積り（その2）と回線容量設計、冗長設計	講義	機器選定、トラフィック見積りと回線容量設計、冗長設計について復習すること。
11回	セキュリティポリシーの作成（その1）	講義	LANの基礎やネットワークの基礎を復習すること。
12回	セキュリティポリシーの作成（その2）	講義	セキュリティポリシーの作成について復習すること。
13回	通信の暗号化、認証、VPNなどのセキュリティ技術（その1）	講義	通信の暗号化、認証を理解しておくこと。
14回	通信の暗号化、認証、VPNなどのセキュリティ技術（その2）	講義	VPNなどのセキュリティ技術について復習すること。
15回	ネットワークシステムの運用管理、監視・障害対応手法（その1）	講義	ネットワークシステムの運用管理について復習すること。
16回	ネットワークシステムの運用管理、監視・障害対応手法（その2）	講義	ネットワークシステムの監視・障害対応手法について復習すること。
17回	ネットワークシステムの運用管理、監視・障害対応手法（その3）	講義	ネットワークシステムの監視・障害対応手法について復習すること。
18回	試験	試験	総合的に復習し、試験に臨むこと。

2012年度版

訓練支援計画書

科名：生産情報システム技術科

中国職業能力開発大学校

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	デジタルデバイス設計	必須	Ⅲ期	2	4
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	計測制御システム設計					

担当教員	内線電話番号	電子メールアドレス	教室・実習場
日浦　悦正			1403室

授業科目に対応する業界・仕事・技術

ハードウェア記述言語によるデジタル回路設計
組込み機器に関する業界全般

授業科目の訓練目標

授業科目の目標	No	授業科目のポイント
ハードウェア記述言語（HDL）による大規模デジタル回路の実践的かつ効率的な設計の手法について学習します。	①	論理回路設計について知っている
	②	ハードウェア記述言語(HDL)による回路設計について知っている
	③	論理シミュレータについて知っている
	④	論理合成ツールについて知っている
	⑤	カスタムICの種類と特徴、応用例について知っている
	⑥	HDLの実装テストについて知っている
	⑦	
	⑧	
	⑨	
	⑩	

授業科目受講に向けた助言

予備知識・技能技術	専門課程の「デジタル回路技術」を理解していることを前提としています。
授業科目についての助言	この授業では、組合わせ回路や順序回路の論理回路を、ハードウェア記述言語で設計する方法を学びます。ハードウェア記述言語は、組込みデバイス設計実習で利用します。毎回の授業をしっかり受講し、遅刻・欠席をしないようにしてください。また、わからないことは積極的に質問して積み残さないようにしてください。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	組込みシステム設計 → 組込みシステム構築実習 デジタルデバイス設計 → 組込みデバイス設計実習 → 組込みシステム構築課題実習

評価の割合（例）

指標・評価割合 ＼ 評価方法		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
		80					20	100
評価割合	授業内容の理解度	60						
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力	20						
	取り組む姿勢・意欲						20	
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題　予習・復習
1週	1. カスタムIC概要 (1) CPLDの種類と特徴、応用例 (2) FPGADの種類と特徴、応用例 (3) ASICの種類と特徴、応用例	講義	CPLD, FPGA, ASICとは何か調べてきてください。
2週	2. 論理回路設計の基礎 (1) 論理回路設計 ① 組合せ回路	講義	「デジタル回路技術（専門課程）」で学んだ基本ゲート回路を復習しておいてください。
3週	2. 論理回路設計の基礎 (1) 論理回路設計 ① 組合せ回路 (2) 各種論理回路設計演習	演習	「デジタル回路技術（専門課程）」で学んだ組合わせ論理回路を復習しておいてください。
4週	2. 論理回路設計の基礎 (1) 論理回路設計 ② フリップフロップ回路 (2) 各種論理回路設計演習	講義、演習	「デジタル回路技術（専門課程）」で学んだフリップフロップを復習しておいてください。
5週	2. 論理回路設計の基礎 (1) 論理回路設計 ③ 順序回路	講義	「デジタル回路技術（専門課程）」で学んだカウンタを復習しておいてください。
6週	2. 論理回路設計の基礎 (1) 論理回路設計 ③ 順序回路 (2) 各種論理回路設計演習	演習	「デジタル回路技術（専門課程）」で学んだシフトレジスタ回路を復習しておいてください。
7週	3. ハードウェア記述言語 (1) HDLによる回路設計 (2) 論理シミュレータ	講義、演習	マルチプレクサについて復習してください。
8週	3. ハードウェア記述言語 (1) HDLによる回路設計 (2) 論理シミュレータ	講義、演習	マルチプレクサについて復習してください。
9週	3. ハードウェア記述言語 (1) HDLによる回路設計 (2) 論理シミュレータ	講義、演習	デコーダについて復習してください。
10週	3. ハードウェア記述言語 (1) HDLによる回路設計 (2) 論理シミュレータ	講義、演習	デコーダについて復習してください。
11週	3. ハードウェア記述言語 (1) HDLによる回路設計 (2) 論理シミュレータ	講義、演習	カウンタについて復習してください。
12週	3. ハードウェア記述言語 (1) HDLによる回路設計 (2) 論理シミュレータ	講義、演習	カウンタについて復習してください。
13週	3. ハードウェア記述言語 (1) HDLによる回路設計 (2) 論理シミュレータ	講義、演習	シフトレジスタについて復習してください。
14週	3. ハードウェア記述言語 (1) HDLによる回路設計 (2) 論理シミュレータ	講義、演習	シフトレジスタについて復習してください。
15週	4. HDLの実装テスト (1) 論理合成 (2) 配置配線 (3) デバイスコンフィギュレーション	講義、演習	IPモジュールを活用した回路について復習してください。
16週	4. HDLの実装テスト (1) 論理合成 (2) 配置配線 (3) デバイスコンフィギュレーション	講義、演習	IPモジュールを活用した回路について復習してください。
17週	4. HDLの実装テスト (1) 論理合成 (2) 配置配線 (3) デバイスコンフィギュレーション	講義、演習	IPモジュールを活用した回路について復習してください。
18週	テスト	試験	全体のまとめ及びテストを行います。

2012年版

訓練支援計画書

科名: 生産情報システム技術科

中国職業能力開発大学校

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	組込みシステム設計	必須	1期、2期	4	4
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	計測制御システム設計					

担当教員	内線電話番号	電子メールアドレス	教室・実習場
板坂　政昭			1402室

授業科目に対応する業界・仕事・技術

例えば家電製品において、テレビをはじめ、電子ジャー、洗濯機、冷蔵庫はデジタル家電として技術の進歩とともに近年高機能化し、その制御も複雑になってきています。それは生産現場においても同じで、製造ラインや加工機、検査機器などいたるところにコンピュータシステムが組み込まれているのです。こうしたシステムを時間管理のもとに、より正確に動作させるシステムがリアルタイムシステムであり、対象のシステム性能が高ければリアルタイムOSを用いることでリアルタイムシステムの構築を効率よく行なえます。

授業科目の訓練目標

授業科目の目標	No	授業科目のポイント
リアルタイムシステムの概要を理解し、リアルタイムOSの機能および製造現場の用途に応じたリアルタイムシステムの構築技法を学びます。	①	プログラムが動く仕組みを理解している
	②	オペレーティングシステムの働きを理解している
	③	リアルタイムシステムの概要について知っている。
	④	リアルタイムOSの特徴と構成について知っている。
	⑤	タスク管理／タスク間同期について知っている。
	⑥	割り込み、スケジュール、メモリ管理について知っている。
	⑦	開発環境とデバッグ環境について知っている。
	⑧	デバイスドライバについて知っている。
	⑨	
	⑩	

授業科目受講に向けた助言

予備知識・技能技術	OSの仕組みに関する基礎とシステムプログラミングの基礎知識が必要です。
授業科目についての助言	組込みシステムは、限られたシステム資源（CPUやメモリなど）を効率よく利用する必要があります。複雑なシステムを効率よく開発するために、まずオペレーティングシステムの基本機能をよく理解してください。ソフトウェア実装技法の説明では、タスクの状態遷移に十分注意し、組込みシステムにおけるスケジューリングの重要性を理解することが重要です。そのためには処理時間、応答時間などを常に意識した設計を心がけるようにしてください。
教科書および参考書（例）	教科書：自作テキスト 参考書：エンベデッドシステム技術者のための μiTRON(SH2)組み込み学習キット　技術解説書
授業科目の発展性	組込みシステム設計 → 組込みシステム構築実習 デジタルデバイス設計 → 組込みデバイス設計実習 組込みシステム構築実習・組込みデバイス設計実習 → 組込みシステム構築課題実習

評価の割合（例）

指標・評価割合 ＼ 評価方法		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
		50	20	20			10	100
評価割合	授業内容の理解度	40	20	10				
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力						5	
	プレゼンテーション能力			5				
	論理的な思考力、推論能力	10		5				
	取り組む姿勢・意欲						5	
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題　予習・復習
1週	1. ガイダンス （1）コンピュータシステムの構成 （2）プログラムが動く仕組み （3）オペレーティングシステムの役割	講義、質疑	専門課程で学んだコンピュータシステムの構成や、プログラミング体験を振り返り、プログラムの動く仕組みを再確認してください。
2週	2. オペレーティングシステム（UNIX）概説　-1 （1）UNIXの特徴と動作原理 （2）システム管理に用いるコマンド （3）起動（ブートストラップ）の流れ	講義、質疑	オペレーティングシステムの働きについて復習してください。
3週	2. オペレーティングシステム（UNIX）概説　-2 （1）カーネルサービス （2）プロセス管理・メモリ管理 （3）I/Oシステム・ファイルシステム	講義、質疑	オペレーティングシステムの働きについて復習してください。
4週	2. オペレーティングシステム（UNIX）概説　-3 （1）システム管理技法 （2）ネットワーク管理技法 （3）シェルの働き	講義、質疑	オペレーティングシステムの働きについて復習してください。
5週	3. プログラムの動く仕組み（Cプログラミング） （1）ソースコードの作成からオブジェクトコードを実行するまでの流れ （2）プリプロセッサ・コンパイラ・リンカの働き （3）実機上でのオブジェクトコードの振舞い	講義、質疑	プログラムの動く仕組みをしっかりと理解してください
6週	小テスト （1）プログラムの動く仕組み （2）オペレーティングシステムの働き	講義、質疑、試験	小テストは、オペレーティングシステムの働き、C言語によるプログラミングの仕組みについてのまとめとします。
7週	4. 組込みシステム開発の基礎-1 （1）リアルタイムシステム概説 （2）リアルタイムOSの必要性 （3）リアルタイムOSの導入とクロス開発環境の利用	講義、質疑	組込みシステムの仕組みと必要性、リアルタイムOSのメリット・デメリットをしっかりと理解してください。
8週	4. 組込みシステム開発の基礎-2 （1）ハードウエア制御プログラミングの仕組み （2）シリアル通信	講義、質疑	ソフトウエアでハードウエアを制御する仕組みをしっかりと理解してください。
9週	5. リアルタイムOSの機能 （1）タスクとは （2）シングルタスク・マルチタスク （3）タスクの優先度と状態遷移	講義、質疑	オペレーティングシステムの働きと、その上で動作するプログラムの動きを理解してください。
10週	6. タスク管理 （1）マルチタスクプログラミング （2）タスク管理	講義、質疑、試験	ソフトウェア実装技法について復習してください。
11週	6. プロセス間通信 （1）UNIXシステムにおけるプロセス間通信 －　パイプシステムコール・メッセージキュー・共有メモリ	講義、質疑	ソフトウェア実装技法について復習してください。
12週	6. タスク間通信 （1）データキュー （2）イベントフラグ	講義、質疑	ソフトウェア実装技法について復習してください。
13週	6. タスク間通信 （3）セマフォ （4）メールボックス	講義、質疑	ソフトウェア実装技法について復習してください。
14週	6. 割り込み処理 （1）周期ハンドラ （2）リアルタイムクロック制御 （3）例外処理	講義、質疑	ソフトウェア実装技法について復習してください。
15週	6. ネットワークへの展開 （1）ネットワーク上のプロセス間通信 （2）ソケットの利用（UNIXドメイン／INETドメイン）	講義、質疑	ソフトウェア実装技法について復習してください。
16週	6. ネットワークへの展開 （3）TCP/IPプロトコルスタックの利用	講義、質疑	ソフトウェア実装技法について復習してください。
17週	6. ネットワークへの展開 （4）ホストPCとの連携プログラミング（サーバ／クライアント）の実現	講義、質疑	ソフトウェア実装技法について復習してください。
18週	試験	試験	全体を通した内容で試験をおこないます。

訓練支援計画書

科名：生産情報システム技術科

中国職業能力開発大学校

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	統合生産管理システム	必須	Ⅰ期	2	4
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	生産管理システム					

担当教員	内線電話番号	電子メールアドレス	教室・実習場
松葉孝治	177	matsuba@ap.chugoku-pc.ac.jp	1405室

授業科目に対応する業界・仕事・技術

製造業における生産管理部門で利用される技術です。受注管理、生産計画、在庫管理などの情報管理業務等は、企業システムの基幹業務として位置付けられ、経営戦略にも大いに利用される技術です。

授業科目の訓練目標

授業科目の目標	No	授業科目のポイント
製造業におけるモノと情報の流れ及び情報システムの果たす役割並びに生産管理システムの個々の機能を理解し、業務・経営の効率化にどのようにつながるかを学習します。	①	製造業における生産管理の現状と実態について知っていること。
	②	企業システムと生産システムの概念について知っていること。
	③	統合生産管理システムの適用について知っていること。
	④	生産管理システムの体系について知っていること。
	⑤	受注・出荷、生産計画、発注・仕入管理、在庫管理、工程管理について知っていること。
	⑥	各管理の手法について知っていること。
	⑦	MRPのアルゴリズムについて知っていること。
	⑧	生産管理システムの機能について知っていること。
	⑨	生産管理システムの効果について知っていること。
	⑩	統合生産管理情報システムの運用管理について知っていること。

授業科目受講に向けた助言

予備知識・技能技術	「生産工学」及び「生産管理」で学ぶ製造業の生産の仕組みについて理解しておいてください。
授業科目についての助言	製造業における生産管理の現状と実態を理解するためには、製品を受注してから出荷するまでのモノと情報の流れを理解する必要があります。受注・出荷、生産計画、発注・仕入、在庫管理、品質管理など各業務の機能をしっかりと把握して、どのように情報が連携して行くのか、イメージを描くことが大切になります。
教科書および参考書(例)	教科書:基本情報技術者合格問題集、自作テキスト 参考書:改訂版生産管理システム入門(工学図書株式会社)
授業科目の発展性	生産管理 → 統合生産管理システム → 生産管理システム構築実習 生産工学 → 生産データベース分析設計 → 生産データベース構築実習

評価の割合(例)

指標・評価割合 ＼ 評価方法		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
		50	0	40	0	0	10	100
評価割合	授業内容の理解度	40		20				
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力			5				
	論理的な思考力、推論能力	10		5				
	取り組む姿勢・意欲			10			10	
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題　予習・復習
1回	ガイダンス 1. 生産管理の現状と実態 (1)製造業における生産管理の現状と実態	講義、質疑	生産管理の現状について復習してください。
2回	1. 生産管理の現状と実態 (2)企業システムと生産システム (3)統合生産管理システムの適用	講義、質疑	企業システムと生産システムについて復習してください。
3回	2. 生産管理システム概要 (1)生産管理システムの体系 ①受注管理、生産計画	講義、質疑	生産管理システムの受注管理、生産計画について復習してください。
4回	2. 生産管理システム概要 (1)生産管理システムの体系 ②在庫管理、購買・外注管理、工程管理	講義、質疑	生産管理システムの在庫管理について復習してください。
5回	2. 生産管理システム概要 (1)生産管理システムの体系 ②在庫管理、購買・外注管理、工程管理	講義、質疑	生産管理システムの購買・外注管理、工程管理について復習してください。
6回	2. 生産管理システム概要 (2)各管理の手法とアルゴリズム ①MRP　等	講義、質疑	MRPの仕組みについて復習してください。
7回	2. 生産管理システム概要 (2)各管理の手法とアルゴリズム ①MRP　等	講義、質疑	MRPの計算手法及びアルゴリズムについて復習してください。
8回	2. 生産管理システム概要 (2)各管理の手法とアルゴリズム ①MRP　等	講義、演習	MRPの計算手法及びアルゴリズムについて復習してください。
9回	3. 中間試験 筆記試験	試験	生産管理の機能及びMRPを総合的に復習してください。
10回	4. 生産管理システムの機能と効果 (1)生産管理システムの機能 ①受注管理	講義、演習	受注管理の機能及び情報連携とアルゴリズムについて復習してください。
11回	4. 生産管理システムの機能と効果 (1)生産管理システムの機能 ②生産計画	講義、演習	生産計画の機能及び情報連携とアルゴリズムについて復習してください。
12回	4. 生産管理システムの機能と効果 (1)生産管理システムの機能 ③在庫管理	講義、演習	在庫管理の機能及び情報連携とアルゴリズムについて復習してください。
13回	4. 生産管理システムの機能と効果 (1)生産管理システムの機能 ③在庫管理　他	講義、演習	在庫管理の機能及び情報連携とアルゴリズムについて復習してください。
14回	4. 生産管理システムの機能と効果 (2)生産管理システムの効果:事例紹介等	講義、演習	生産管理システムの効果について復習してください。
15回	4. 生産管理システムの機能と効果 (2)生産管理システムの効果:事例紹介等	講義、演習	生産管理システムの効果について復習してください。
16回	5. 運用・保守 (1)統合生産管理情報システムの運用管理 ①技術情報 ②カスタマイズ	講義、演習	統合生産管理情報システムついて復習してください。
17回	5. 運用・保守 (1)統合生産管理情報システムの運用管理 ①技術情報 ②カスタマイズ	講義、演習	統合生産管理情報システムついて復習してください。
18回	6. 期末試験 筆記試験	試験	総合的に復習してください。

2012年版

訓練支援計画書

科名: 生産情報システム技術科

中国職業能力開発大学校

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	生産データベース分析設計	必須	1・2期	4	4
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	生産管理システム					

担当教員	内線電話番号	電子メールアドレス	教室・実習場
下瀬 定			1405 室

授業科目に対応する業界・仕事・技術

製造業の生産管理等の業務管理システムの設計・製作に欠かせない技術です。

授業科目の訓練目標

授業科目の目標	No	授業科目のポイント
製造業の想定モデル企業において、業務管理システムを構築するために、モノと情報の流れを分析し、それに基づくデータベース設計について学びます。	①	システム開発におけるデータベース設計の位置づけを知っていること。
	②	要求分析における記述法（DFD、ERD） について知っていること。
	③	DOAによるデータモデリングの意義を理解していること。
	④	概念設計で、要求仕様に沿った概念データモデルが作成できること。
	⑤	論理設計で、正規化に基づく論理データモデルが作成できること。
	⑥	トップダウンアプローチとボトムアップアプローチを知っていること。
	⑦	物理設計で、データ量やライフサイクルが検討できること。
	⑧	物理設計で、非正規化やインデックスが検討できること。
	⑨	業務分析に基づくシステム要件の取りまとめができること。
	⑩	

授業科目受講に向けた助言

予備知識・技能技術	リレーショナルデータベースの操作や構築など基礎知識が必要です。
授業科目についての助言	データベースは、業務システムにおいて、土台となる重要な役割を担います。この科目は、システム開発におけるデータベース分析設計手法について学びます。具体的には、生産管理等の業務管理システムで取り扱われるデータを分析して、データ中心アプローチ（DOA）によるデータモデリングを基に、データベース設計・構築を進めるステップを習得します。業務全体を広く見渡した上で、関連するデータが抽出できる力が求められます。この設計技術を、「生産管理システム構築実習」と「生産データベース構築実習」、さらに
教科書および参考書（例）	教科書：改訂新版　これだけはおさえたいデータベース基礎の基礎（谷尻かおり著、技術評論社）
授業科目の発展性	生産管理 / 生産工学 → 統合生産管理システム / 生産データベース分析設 → 生産管理システム構築実習 / 生産データベース構築実習

評価の割合(例)

評価方法 ＼ 指標・評価割合		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
		70		30				100
評価割合	授業内容の理解度	70		20				
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲			10				
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題　予習・復習
1週	1.　データモデル　その1 （1） 構造化分析、DFD （2） データ中心アプローチ （DOA）	講義、質疑	データモデル記述方法として、DFDとERDを知り、さらにDOAの考え方を理解しておいてください。
2週	1.　データモデル　その2 （2） データ中心アプローチ （DOA）	講義、質疑	データモデル記述方法として、DFDとERDを知り、さらにDOAの考え方を理解しておいてください。
3週	2.　概念設計（概念データモデリング） その1 （1）業務フロー、エンティティ抽出、リレーション設定 （2）トップダウンアプローチ	講義、質疑	業務データの抽出方法と概念モデルでの記述を復習してください。
4週	2.　概念設計（概念データモデリング） その2 （1）業務フロー、エンティティ抽出、リレーション設定 （3）トップダウンアプローチ	講義、質疑	業務データの抽出方法と概念モデルでの記述を復習してください。
5週	3.　論理設計（論理データモデリング）　その1 （1）ボトムアップアプローチ （2）正規化、リレーション設定　演習1	講義、演習、質疑	業務データの入出力画面や帳票などのデータからの正規化作業を、演習を通して復習しておいてください。
6週	3.　論理設計（論理データモデリング）　その2 （2）正規化、リレーション設定　演習2	講義、演習、質疑	業務データの入出力画面や帳票などのデータからの正規化作業を、演習を通して復習しておいてください。
7週	3.　論理設計（論理データモデリング）　その3 （3）正規化、リレーション設定　演習2	講義、演習、質疑	業務データの入出力画面や帳票などのデータからの正規化作業を、演習を通して復習しておいてください。
8週	3.　論理設計（論理データモデリング）　その4 （3）正規化、リレーション設定　演習3	講義、演習、質疑	業務データの入出力画面や帳票などのデータからの正規化作業を、演習を通して復習しておいてください。
9週	4.　物理設計　その1 （1）データ量およびライフサイクルの検討 （2）非正規化、インデックスの検討 （3）テーブル定義の作成、SQLによる確認	講義、質疑	データベース実装における物理設計の諸要素を理解しておいて下さい。
10週	4.　物理設計　その2 （3）テーブル定義の作成、SQLによる確認	講義、質疑	データベース実装における物理設計の諸要素を理解しておいて下さい。
11週	4.　物理設計　その3 （3）テーブル定義の作成、SQLによる確認	講義、質疑	データベース実装における物理設計の諸要素を理解しておいて下さい。
12週	5. ケーススタディ　その1 （1）想定モデル企業の業務フローおよびシステム要件の検討 （2）概念データモデリング	講義、演習、質疑	企業業務のシステム化のために、業務フローやシステム要件の把握をして、概念データモデリングに反映する方法を習得してください。
13週	5. ケーススタディ　その2 （1）想定モデル企業の業務フローおよびシステム要件の検討 （2）概念データモデリング	講義、演習、質疑	企業業務のシステム化のために、業務フローやシステム要件の把握をして、概念データモデリングに反映する方法を習得してください。
14週	5. ケーススタディ　その3 （1）想定モデル企業の業務フローおよびシステム要件の検討 （2）概念データモデリング	講義、演習、質疑	企業業務のシステム化のために、業務フローやシステム要件の把握をして、概念データモデリングに反映する方法を習得してください。
15週	5. ケーススタディ　その4 （3）論理データモデリング　その1	講義、演習、質疑	概念データモデルに、正規化された諸属性の追加とリレーション見直しを加えた論理データモデルの作成ステップを理解してください。
16週	5. ケーススタディ　その5 （4）論理データモデリング	講義、演習、質疑	概念データモデルに、正規化された諸属性の追加とリレーション見直しを加えた論理データモデルの作成ステップを理解してください。
17週	5. ケーススタディ　その6 （5）設計したデータベースシステムに関する報告書の作成	講義、演習、質疑、試験	要求仕様に基づいたデータモデリングの方法を復習してください。

18週	6. 筆記試験	講義、演習、質疑、試験	まとめとしての確認をします

訓練支援計画書

生産情報システム技術科

中国職業能力開発大学校

授業計画表

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	安全衛生管理	必須	Ⅷ期	2	4
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	安全衛生管理					

担当教員	内線電話番号	電子メールアドレス	教室・実習場
江藤敏美			1308教室

授業科目に対応する業界・仕事・技術
全職場に適用する安全衛生知識

授業科目の目標訓練目標		
授業科目の目標	No	授業科目のポイント
職場、日常における安全衛生知識の習得	①	安全とは、安心とはどんな状態なのかの理解
	②	災害の内容と発生の仕組みの理解
	③	安全衛生を管理する役割分担の理解
	④	日常生活での安全衛生活動を習慣化の方法の理解

助言（指導員の思い）

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	事前にﾃｷｽﾄに軽く目を通しておいてください。
授業科目についての助言	「安全はすべてに優先する」という言葉があるように、自分の将来の勤務先での日常業務に関係します。現代の技術は非常に多様化しており、どこで結び付くか見当も出来ない状態あることを認識することです。
教科書および参考書	テキスト:「新入社員・学生のための　入門職場の安全衛生」（中央労働災害防止協会発行、大関　親著）を使用します。その他、労働基準協会等刊行の書籍等を参考にします。
授業科目の発展性	全教科目に関連します。

授業評価

評価の割合（例）								
指標・評価割合 ＼ 評価方法		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
		50	30				20	100
評価割合	授業内容の理解度	50	30					
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力						10	
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲						10	
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容		訓練の運営方法	訓練課題　予習・復習
1週	1. ガイダンス、シラバスの提示と説明　2. 安全衛生活動年間行事　3. 労働災害・労災保険等		説明 講義	豆知識30項を理解し、演習問題5事例を解きながら、社会で通用する、安全衛生の知識習得を図る。
2週	4. 安全・安心とは　5. 事故・災害の影響	テキスト1章	講義	
3週	6. 災害の内容、状況　7. 災害発生のしくみ	テキスト2章	講義	
4週	8. 安全衛生管理における国の役割　9. 安全衛生管理における会社事業主の役割	テキスト3章	講義	
5週	10. 作業者の義務	テキスト3章	講義	
6週	11. 4S、指差し呼称	テキスト3章	講義	
7週	12. KYT実践、	テキスト3章	講義	
8週	13. 緊急時の対応	テキスト4章	講義	
9週	14. テスト、15. 日常生活における安全衛生	テキスト4章	講義	